

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 617 188 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
23.10.1996 Patentblatt 1996/43

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **E05F 15/12, E06B 11/08**

(21) Anmeldenummer: **94104083.4**

(22) Anmeldetag: **16.03.1994**

(54) **Schwenktüre für einen Personendurchgang**

Swinging door for a gateway

Porte pivotante pour un portillon

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES FR GB IT SE**

(30) Priorität: **20.03.1993 DE 4309067 U**  
**21.07.1993 DE 9310874**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**28.09.1994 Patentblatt 1994/39**

(73) Patentinhaber: **Wanzl GmbH & Co.**  
**Entwicklungs-KG**  
**D-89336 Lelphelm (DE)**

(72) Erfinder: **Ertle, Karl**  
**D-89129 Langenau (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 075 806** **EP-A- 0 423 016**  
**DE-A- 2 548 069**

**EP 0 617 188 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schwenktüre für einen Personendurchgang, mit einem an einem Gehäuse angeordneten Türflügel, der mit Hilfe von Lagerelementen um eine vertikale Achse verschwenkbar gelagert ist, wobei der Antrieb des Türflügels über einen Elektromotor erfolgt, der mit einer zum Bewegen des Türflügels bestimmten Antriebswelle verbunden ist, welcher wahlweise eine Kupplung vorgeschaltet sein kann und mit einer Bremseinrichtung, die zum Arretieren des Türflügels in der Ausgangslage und in der geöffneten Lage bestimmt ist, wobei der so gebildete, durch Steuerungsmittel beeinflussbare Antriebsmechanismus im wesentlichen als eine säulenförmige Baueinheit gestaltet ist und eine Trageinrichtung vorgesehen ist, die zusammen mit dem Gehäuse zum Tragen des Antriebsmechanismus und des Türflügels bestimmt ist.

Zum nächstliegenden Stand der Technik zählen Schwenktüren, die in der WO 86/00953 und in der EP 0 423 016 A1 beschrieben sind. Bei diesen Schwenktüren ist die Antriebswelle des Türflügels nach oben über das Gehäuse hinausgeführt. Diese Bauweise kann als nachteilig dann angesehen werden, wenn es gilt, solche Schwenktüren in Umzäunungen einzubinden, wie dies von Eingangsanlagen in SB-Geschäften her bekannt ist. Die Türflügel solcher Schwenktüren könnten keine Schwenkbewegung um 90° ausführen, da sie zuvor an die oberen Führungsholme der Umzäunungen dann anstoßen würden, wenn diese sich, mittig ausgehend vom Gehäuse der Schwenktüren, parallel zur Durchgangsrichtung der Personendurchgänge erstrecken würden. Um jedoch ein Verschwenken der Türflügel um 90° bei Vorhandensein der eben geschilderten Umzäunungen zu ermöglichen, wurden Schwenktüren entwickelt, deren Türflügel zwischen einem unteren und einem oberen Gehäuseabschnitt der Schwenktüren angeordnet sind, so daß oberhalb und unterhalb der Türflügel, Teile der Umzäunung, z.B. horizontal angeordnete Führungsholme, an den Gehäuseabschnitten der Schwenktüren befestigt werden können, ohne den Schwenkvorang der Türflügel zu stören. Schwenktüren, die eine derartige Befestigung ermöglichen, sind z.B. durch die EP 0 075 806 B1 oder durch die DE 41 05 482 A1 bekannt.

Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, eine Schwenktüre der gattungsgemäßen Art so weiterzuentwickeln, daß Teile, z.B. horizontal angeordnete Führungsholme, an den Gehäuseabschnitten der Schwenktüre befestigbar sind, wobei der Türflügel in bekannter Weise zwischen diesen Gehäuseabschnitten angeordnet sein soll.

Die Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Trageinrichtung der Schwenktüre wenigstens einen zylindrischen Mantelabschnitt aufweist, der zur Aufnahme der Lagerelemente des Türflügels bestimmt ist, wobei der mindestens eine Mantelabschnitt und damit die Lagerelemente konzentrisch zur Schwenkachse

des Türflügels angeordnet sind und ein Schwenkarm vorgesehen ist, der drehSchlüssig mit der Antriebswelle und drehSchlüssig mit dem Schwenkteil des Türflügels verbunden ist.

Durch diese neuheitsgemäße Maßnahme ist es möglich, den Türflügel zwischen einem oberen und einem unteren ortsfesten Gehäuseabschnitt anzuordnen, so daß sich die Schwenktüre, sofern erforderlich, in eine Umzäunung einbinden läßt.

Nun weist wohl die in der EP 0 075 806 B1 beschriebene Schwenktüre ebenfalls eine Trageinrichtung auf, die zusammen mit dem Gehäuse der Schwenktüre zum Tragen des Antriebsmechanismus und des Türflügels bestimmt ist. Diese Schwenktüre unterscheidet sich jedoch von der erfindungsgemäßen Schwenktüre dadurch, daß sie keine auf der Schwenkachse des Türflügels angeordnete Bremseinrichtung aufweist, sondern sich der Totpunktlagen eines Exzenterantriebes bedient, um eine Arretierung des Türflügels in der geöffneten oder geschlossenen Lage zu bewirken. Sie unterscheidet sich ferner dadurch, daß eine zwischen der Antriebswelle und dem Schwenkteil des Türflügels angeordnete sogenannte "Paniksicherung" vorgesehen ist, die das Schwenken des Türflügels in einem Notfall auch entgegen der vorgesehenen Schwenkrichtung des Türflügels erlaubt. Diese Funktion übernimmt bei der erfindungsgemäßen Schwenktüre ebenfalls die Bremseinrichtung. Aufgrund der unterschiedlichen Bauweise vermittelt deshalb die eben genannte, zum Stand der Technik zählende Schwenktüre keinerlei Hinweise darüber, wie die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe bei einer Schwenktüre der gattungsgemäßen Art gelöst werden könnte.

Die Erfindung wird anhand zweier Ausführungsbeispiele gemäß Fig. 1 und 2 näher beschrieben.

Die in Fig. 1 im Schnitt schematisch dargestellte Schwenktüre 1 weist einen am Boden aufstellbaren ortsfesten unteren Gehäuseabschnitt 2 und einen ortsfesten oberen Gehäuseabschnitt 11 auf, wobei zwischen beiden Gehäuseabschnitten 2, 11 ein um eine vertikale Achse 33 verschwenkbarer Türflügel 6 angeordnet ist. Die Gehäuseabschnitte 2, 11 weisen bekannte und deshalb nicht näher beschriebene Befestigungsstellen 37 auf, die zum Anschrauben von Führungsholmen 38 bestimmt sind, welche einer Umzäunung angehören. Diese Anordnung der nach außen sichtbaren Bauteile ist bekannt und braucht daher nicht näher beschrieben zu werden. Es ist ebenfalls bekannt, den unteren und oberen Gehäuseabschnitt 2, 11 sowie das Schwenkteil 7 des Türflügels 6 bevorzugt rohrförmig zu gestalten, so wie dies im Ausführungsbeispiel gezeigt ist. In der Regel ist der untere Gehäuseabschnitt 2 mit einer Fußplatte 3 ausgestattet, die das Anschrauben des unteren Gehäuseabschnittes 2 am Fußboden erlaubt. Am oberen Ende des unteren Gehäuseabschnittes 2 sind an dessen Innenwand Auflager 4 vorgesehen, an welchen eine nach oben strebende Trageinrichtung 19 angeschraubt ist. An der Unterseite der Trageinrich-

tung 19 ist ein Elektromotor 22 an der Trageinrichtung 19 lösbar befestigt. Die Abtriebswelle 23 des Elektromotors 22 ist nach oben gerichtet, wobei sie dreh-schlüssig mit einem Zwischenstück 24' verbunden ist, das ein-gangsseitig in eine Kupplung 24 eingreift, die über dem  
 5 Elektromotor 22 und bevorzugt innerhalb der Trageinrichtung 19 angeordnet ist, während ausgangssseitig von der Kupplung 24 ein Stummel 25 nach oben ragt, mit welchem das untere Ende einer nach oben führenden Antriebswelle 26 mit Hilfe einer Zwischenbuchse 26'
 10 ebenfalls dreh-schlüssig verbunden ist. Es ist zu bemerken, daß die Kupplung 24 nicht unbedingt vorhanden sein muß, sondern daß die Abtriebswelle 23 des Elektromotors 22 mit der Antriebswelle 26 auch direkt und dreh-schlüssig verbunden sein kann. Es kann jedoch
 15 zweckmäßig sein, eine Kupplung 24 vorzusehen, die so gestaltet ist, daß sie imstande ist, dämpfend auf das An-fahr- und das Abbremsmoment des Elektromotors 22 einzuwirken, um ein "Schlagen" des Türflügels 6 beim Schwenkvorgang auszuschließen. Die nach oben führende Antriebswelle 26 durchdringt die Trageinrichtung 19 und trägt an ihrem oberen Ende einen Schwenkarm 27, der dreh-schlüssig mit der Antriebswelle 26 verbun-
 20 den die Trageinrichtung 19 von oben her umspannt und der einen Stift 28 aufweist, der formschlüssig in eine Öff-nung 9 einer Lagerplatte 8 eingefügt ist, die, am oberen Ende des Schwenkteiles 7 des Türflügels 6 angeordnet, innenliegend mit dem Schwenkteil 7 plan verschweißt ist, so daß auch eine dreh-schlüssige Verbindung zwi-schen dem Schwenkarm 27 und dem Schwenkteil 7 des
 25 Türflügels 6 hergestellt ist. Die an den Auflagern 4 befestigte Trageinrichtung 19 ist als hohles, bevorzugt zy-lindrisches Teil ausgebildet, das im Beispiel mehrere zy-lindrische Mantelabschnitte 20 aufweist, wobei es, -ge-staltet man gewisse, an die Trageinrichtung 19 angren-zende Teile im Sinne des fachmännischen Wissens et-was anders- durchaus denkbar ist, daß die Trageinrich-tung 19 nur mit einem einzigen, dafür jedoch längeren
 30 zylindrischen Mantelabschnitt 20 ausgestattet ist. In der Trageinrichtung 19 ist ein Lagerelement 14 eingesetzt, das als unteres Lager für die Antriebswelle 26 vorgese-hen ist. Ein zweites oberes Lager für die Antriebswelle 26 ist durch ein zweites Lagerelement 16 gebildet, das im zentrisch angeordneten Durchbruch 13 einer Platte 12 eingefügt ist, die am unteren Ende des oberen Ge-häuseabschnittes 11 in diesen plan eingesetzt und mit
 35 diesem verschweißt ist. Die Platte 12 und damit der obere Gehäuseabschnitt 11 sind auf die Trageinrichtung 19 aufgesetzt und mit dieser verschraubt. Die Platte 12 weist einen von oben betrachtet zumindest halbkreis-förmigen Durchbruch 15 auf, durch den der Stift 28 des Schwenkarmes 27 hindurchgeführt ist und der vom Stift 28 dann beansprucht wird, wenn der Türflügel 6 ver-schwenkt wird. Die Lagerplatte 8 wird von der Tragein-
 40 richtung 19 zentrisch durchdrungen, wobei an einem oberen zylindrischen Mantelabschnitt 20 ein Lager-element 16, etwa in Form eines Rillenkugellagers, geführt ist, das in eine entsprechende Ausnehmung 10 in der

Lagerplatte 8 formschlüssig eingefügt ist. Im unteren Bereich der Trageinrichtung 19 ist an einem weiteren zylindrischen Mantelabschnitt 20 ein weiteres, als Rillenkugellager gestaltetes Lager-element 16 geführt, das sich mit seinem oberen Ring 17 an der Innenwand des Schwenkteiles 7 abstützt. Das Lager-element 16 ist zu-sammen mit der Trageinrichtung 19 mit den Auflagern 4 verschraubt. Mit Hilfe der an den zylindrischen Man-teelflächen 20 geführten Lager-elemente 16, 16' läßt sich
 5 der Türflügel 6 verschwenken. Die zylindrischen Man-teelabschnitte 20, und damit auch die Lager-elemente 16, 16' sind konzentrisch zur Schwenkachse 33 des Türflü-gels 6 und konzentrisch zur Antriebswelle 26 angeord-net. Auf der Schwenkachse 33 des Türflügels 6 befin-den sich demnach die Lagerplatte 8 sowie die Platte 12, die Lager-elemente 14, ferner die Antriebswelle 26, die Lager-elemente 16, 16', die Trageinrichtung 19 sowie
 10 das Schwenkteil 7, wahlweise die Kupplung 24 und be-vorzugt der Elektromotor 22. Zusammen mit dem Schwenkarm 27 und einer Brems-einrichtung 29 in Form einer zweigeteliten Magnetbremse, die von der Tragein-richtung 19 ebenfalls zentrisch durchdrungen wird und deren oberer Teil 30 ortsfest mit der Lagerplatte 8 und deren unterer Teil 31 gegen Verdrehen gesichert mit der
 15 Trageinrichtung 19 verbunden ist, bilden diese Bauteile den Antriebsmechanismus 32, der als säulenförmige Baueinheit gestaltet ist und sich innerhalb des vom un-teren und oberen Gehäuseabschnitt 2, 11 und vom Schwenkteil 7 gebildeten Raumes befindet. Das aus dem unteren und oberen Gehäuseabschnitt 2, 11 gebil-dete Gehäuse 34 und die Trageinrichtung 19 tragen demnach den Antriebsmechanismus 32 und den bügel-förmig gestalteten Türflügel 6.

Die in Fig. 2 ebenfalls im Schnitt schematisch dar-gestellte Schwenktüre 1 weist einen am Boden aufstellbaren ortsfesten unteren Gehäuseabschnitt 2 und einen ortsfesten oberen Gehäuseabschnitt 11 auf, wobei zwi-schen beiden Gehäuseabschnitten 2, 11 ein um eine vertikale Achse 33 verschwenkbarer Türflügel 6 ange-ordnet ist. Die Gehäuseabschnitte 2, 11 können be-kannte und deshalb nicht näher dargestellte Befesti-gungsstellen aufweisen, die zum Anschrauben von nicht dargestellten Führungsholmen bestimmt sind, welche einer Umzäunung angehören, so wie dies in Fig. 1 dargestellt ist. Durch das bewußte Weglassen der Be-festigungsstellen für Führungsholme soll in der Zeich-nung lediglich darauf verwiesen werden, daß die in Fig. 1 und 2 beschriebenen Schwenktüren 1 natürlich auch ohne die erwähnten Befestigungsstellen funktionsfähig
 35 sind. Es ist ebenfalls bekannt, den unteren und oberen Gehäuseabschnitt 2, 11 sowie das Schwenkteil 7 des Türflügels 6 rohrförmig zu gestalten, so wie dies im Aus-führungsbeispiel gezeigt ist. Der untere Gehäuseab-schnitt 2 ist mit einer Fußplatte 3 ausgestattet, die das Anschrauben des unteren Gehäuseabschnittes 2 am Fußboden erlaubt. Am oberen Ende des unteren Ge-häuseabschnittes 2 sind an dessen Innenwand Auflager 4 vorgesehen, an welchen eine nach oben strebende

Trageinrichtung 19 angeschraubt ist. An der Unterseite einer der Auflager 4 ist ein Halter 5 angeschraubt, der innerhalb des unteren Gehäuseabschnittes 2 nach unten führt und einen Elektromotor 22 trägt, dessen Abtriebswelle 23 nach oben gerichtet ist. Die Abtriebswelle 23 greift eingangsseitig in eine Kupplung 24, die über dem Elektromotor 22 angeordnet ist, während ausgangsseitig von der Kupplung 24 ein z.B. hohlwellenartiger Stummel 25 nach oben ragt, mit welchem das untere Ende einer nach oben führenden Antriebswelle 26 dreh Schlüssig verbunden ist. Die Kupplung 24 muß nicht unbedingt vorhanden sein. Vielmehr kann die Abtriebswelle 23 des Elektromotors 22 mit der Antriebswelle 26 auch direkt und dreh Schlüssig verbunden sein, wie auch in Fig. 1 beschrieben. Die nach oben führende Antriebswelle 26 durchdringt die Trageinrichtung 19 und trägt an ihrem oberen Ende einen Schwenkarm 27, der dreh Schlüssig mit der Antriebswelle 26 verbunden die Trageinrichtung 19 von oben her umspannt und der einen Stift 28 aufweist, der formschlüssig in eine Öffnung 9 einer Lagerplatte 8 eingefügt ist, die, am oberen Ende des Schwenkteiles 7 des Türflügels 6 angeordnet, innenliegend mit dem Schwenkteil 7 plan verschweißt ist, so daß auch eine dreh Schlüssige Verbindung zwischen dem Schwenkarm 27 und dem Schwenkteil 7 des Türflügels 6 hergestellt ist. Die an den Auflagern 4 befestigte Trageinrichtung 19 ist als hohles, bevorzugt zylindrisches Teil ausgebildet, das im Beispiel mehrere zylindrische Mantelabschnitte 20 aufweist, wobei es, gestaltet man gewisse, an die Trageinrichtung 19 angrenzende Teile im Sinne des fachmännischen Wissens etwas anders- durchaus denkbar ist, daß die Trageinrichtung 19 nur mit einem einzigen, dafür jedoch größeren zylindrischen Mantelabschnitt 20 ausgestattet ist. Das untere Ende der Trageinrichtung ist durch eine kreisförmige Platte 21 verschlossen, wobei jedoch zentrisch ein Durchbruch 13 vorgesehen ist, in den eine Gleitlagerbuchse 14 eingefügt ist. Die Gleitlagerbuchse 14 dient als Lager und als untere Führung für die drehbare Antriebswelle 26. Eine obere Führung für die Antriebswelle 26 wird ebenfalls durch eine Gleitlagerbuchse 14 gebildet, welche im zentrisch angeordneten Durchbruch 13 einer Platte 12 eingefügt ist, die am unteren Ende des oberen Gehäuseabschnittes 11 in diesen plan eingesetzt und mit diesem verschweißt ist. Die Platte 12 weist einen zumindest halbkreisförmigen Durchbruch 15 auf, durch den der Stift 28 des Schwenkarmes 27 hindurchgeführt ist und der vom Stift 28 dann beansprucht wird, wenn der Türflügel 6 verschwenkt wird. Die Lagerplatte 8 wird von der Trageinrichtung 19 zentrisch durchdrungen, wobei an einem oberen zylindrischen Mantelabschnitt 20 ein Lagerelement 16, etwa in Form eines Rillenkugellagers, geführt ist, das in eine entsprechende Ausnehmung 10 in der Lagerplatte 8 formschlüssig eingefügt ist. Im unteren Bereich der Trageinrichtung 19 ist an einem weiteren zylindrischen Mantelabschnitt 20 ein weiteres, als Rillenkugellager gestaltetes Lagerelement 16 geführt, das sich mit seinem äußeren Ring 17 über

einen Stützring 18 oder auch über einen O-Ring 18 an der Innenwand des Schwenkteiles 7 abstützt. Mit Hilfe der an den zylindrischen Mantelflächen 20 geführten Lagerelemente 16, 16' läßt sich der Türflügel 6 verschwenken. Die zylindrischen Mantelabschnitte 20, und damit auch die Lagerelemente 16, 16' sind konzentrisch zur Schwenkachse 33 des Türflügels 6 und konzentrisch zur Antriebswelle 26 angeordnet. Auf der Schwenkachse 33 des Türflügels 6 befinden sich demnach die Lagerplatte 8 sowie die Platten 12 und 21 nebst den Gleitlagerbuchsen 14, ferner die Antriebswelle 26, die Lagerelemente 16, 16', die Trageinrichtung 19 sowie das Schwenkteil 7, die Kupplung 24 und bevorzugt der Elektromotor 22. Zusammen mit dem Schwenkteil 27 und einer Bremsenrichtung 29 in der bevorzugten Form einer zweigeteilten Magnetbremse, die von der Trageinrichtung 19 ebenfalls zentrisch durchdrungen wird und deren oberer Teil 30 ortsfest mit der Lagerplatte 8 und deren unterer Teil 31 gegen Verdrehen gesichert mit der Trageinrichtung 19 verbunden ist, bilden diese Bauteile den Antriebsmechanismus 32, der als säulenförmige Baueinheit gestaltet ist und sich innerhalb des vom unteren und oberen Gehäuseabschnitt 2, 11 und vom Schwenkteil 7 gebildeten Raumes befindet. Das aus dem unteren und oberen Gehäuseabschnitt 2, 11 gebildete Gehäuse 34 und die Trageinrichtung 19 tragen demnach den Antriebsmechanismus 32 und den bügel förmig gestalteten Türflügel 6.

Die in den Figuren 1 und 2 beschriebenen Schwenktüren 1 werden in bekannter Weise durch nicht näher dargestellte Steuerungsmittel wie berührungslos wirkende Sensoren, Endschalter und dergleichen gesteuert, wobei die Bremsenrichtung 29 immer dann in Arretierfunktion ist, wenn sich der Türflügel 6 in seiner Ausgangslage, in welcher der Personendurchgang verschlossen ist, oder in seiner den Personendurchgang freigebenden Lage befindet. Auch ist die Bremsenrichtung 29 so eingestellt, daß der Türflügel 6 im Notfall entgegen der vorgesehenen Schwenkrichtung und unter Aufbietung einer gewissen Kraft geöffnet werden kann. Es bleibt zu erwähnen, daß die eben beschriebenen Funktionen der Schwenktüre 1 nicht Gegenstand der Erfindung sind.

Anzumerken ist ferner, daß die Trageinrichtung 19 auch als ein am Boden anschraubbares, mit entsprechenden Flanschen ausgestattetes Teil gestaltet sein kann, wobei dann die beiden Gehäuseabschnitte 2, 11, Bestandteile des Gehäuses 34 bildend, als Verkleidungen gestaltet sein können.

Gewöhnlich befindet sich in bekannter Weise in der mit der Schwenktüre 1 verbundenen Umzäunung eine Lichtschränke, deren Lichtstrahl quer zur Richtung des Personendurchganges strahlt. Wird der Lichtstrahl von einer durchschreitenden Person unterbrochen, so wird mit Hilfe der Steuerungsmittel der Elektromotor 22 aktiviert. Dieser treibt wahlweise über die Kupplung 24 oder direkt die Antriebswelle 26 an, welche den Türflügel 6 zu einer Schwenkbewegung um bevorzugt 90°, maxi-

mal um etwa 180° veranlaßt. Der Türflügel 6 schwenkt aus einer den Personendurchgang verschließenden in eine den Personendurchgang offen haltenden Lage. Nach Erreichen der offen haltenden Lage schaltet der Elektromotor 22 ab und die Bremsvorrichtung 29 arretiert den Türflügel 6. Nach einer kurzen Verweildauer wird die Arretierfunktion der Bremsvorrichtung 29 gelöst, sowie der Elektromotor 22 in Gegenlaufrichtung aktiviert und der Türflügel 6 schwenkt wieder zurück in seine Ausgangslage, in der er von der Bremsvorrichtung 29 erneut arretiert wird, während gleichzeitig der Elektromotor 22 abschaltet. Wie bereits erwähnt, ist die Arretierung des Türflügels 6 in jener Lage, in der er den Personendurchgang verschließt, so gewählt, daß der Türflügel 6 unter Aufbietung einer gewissen Kraft in eine den Personendurchgang freigebende Lage gedrückt werden kann. Dies ist bei Notsituationen von Vorteil. Im oberen Gehäuseabschnitt 11 können akustische und/oder optische Warnelemente vorgesehen sein, die z.B. dann in Funktion treten können, wenn jemand versucht, den Personendurchgang in der entgegengesetzten Richtung zu durchschreiten. Weitere zur Steuerung der Schwenktüre 1 geeignete Funktionen sind mit Hilfe der Steuerungsmittel möglich.

#### Patentansprüche

1. Schwenktüre für einen Personendurchgang, mit einem an einem Gehäuse (34) angeordneten Türflügel (6), der mit Hilfe von Lagerelementen (16, 16') um eine vertikale Achse (33) verschwenkbar gelagert ist, wobei der Antrieb des Türflügels (6) über einen Elektromotor (22) erfolgt, der mit einer zum Bewegen des Türflügels bestimmten Antriebswelle (26) verbunden ist, welcher wahlweise eine Kupplung (24) vorgeschaltet sein kann und mit einer Bremsvorrichtung (29), die zum Arretieren des Türflügels (6) in der Ausgangslage und in der geöffneten Lage bestimmt ist, wobei der so gebildete, durch Steuerungsmittel beeinflussbare Antriebsmechanismus (22, 24, 26, 29) im wesentlichen als eine säulenförmige Baueinheit gestaltet ist und eine Trageinrichtung (19) vorgesehen ist, die zusammen mit dem Gehäuse (34) zum Tragen des Antriebsmechanismus (22, 24, 26, 29) und des Türflügels (6) bestimmt ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Trageinrichtung (19) wenigstens einen zylindrischen Mantelabschnitt (20) aufweist, der zur Aufnahme der Lagerelemente (16, 16') des Türflügels (6) bestimmt ist, wobei der mindestens eine Mantelabschnitt (20) und damit die Lagerelemente (16, 16') konzentrisch zur Schwenkachse (33) des Türflügels (6) angeordnet sind und daß ein Schwenkarm (27) vorgesehen ist, der drehSchlüssig mit der Antriebswelle (26) und drehSchlüssig mit dem Schwenkteil (7) des Türflügels (6) verbunden ist.
2. Schwenktüre nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Trageinrichtung (19) als hohles Bauteil gestaltet ist, in welcher die Antriebswelle (26) zentrisch geführt ist.
3. Schwenktüre nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Antriebswelle (26) in einer mit der Trageinrichtung (19) ortsfest verbundenen unteren Platte (21) und in einer mit dem oberen Gehäuseabschnitt (11) ortsfest verbundenen oberen Platte (12) drehbar gelagert ist.
4. Schwenktüre nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Antriebswelle (26) in der Trageinrichtung (19) und in einer mit dem oberen Gehäuseabschnitt (11) ortsfest verbundenen oberen Platte (12) drehbar gelagert ist.
5. Schwenktüre nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß sich das unten angeordnete Lagerelement (16') gegenüber der Innenwand des Schwenkteiles (7) mit seinem oberen Ring (17) abstützt und daß das höher angeordnete Lagerelement (16) in die Lagerplatte (8) eingefügt ist.
6. Schwenktüre nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß sich das unten angeordnete Lagerelement (16') gegenüber der Innenwand des Schwenkteiles (7) über einen Stütz- oder O-Ring (18) abstützt und daß das höher angeordnete Lagerelement (16) in die Lagerplatte (8) eingefügt ist.
7. Schwenktüre nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Schwenkarm (27) die Trageinrichtung (19) überspannt und einen Stift (28) aufweist, der durch einen in der oberen Platte (12) befindlichen, von oben betrachtet zumindest halbkreisförmigen Durchbruch (15) hindurchgeführt und in eine an der Lagerplatte (8) befindliche Öffnung (9) eingefügt ist.
8. Schwenktüre nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß der obere Teil (30) der als Magnetbremse (29) gestalteten Bremsvorrichtung drehSchlüssig mit der Lagerplatte (8) und der untere Teil (31) gegen Verdrehen gesichert mit der Trageinrichtung (19) verbunden ist.
9. Schwenktüre nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Kupplung (24) innerhalb des Tragstückes angeordnet ist.
10. Schwenktüre nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Elektromotor (22) an der Unterseite der Trageinrichtung (19) lösbar befestigt ist.

11. Schwenktüre nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Trageinrichtung (19) am Fußboden anschraubbar ist.

#### Claims

1. A swing gate for a gateway for persons, having a gate leaf (6) arranged on a housing (34) and pivotally mounted by means of bearing members (16, 16') about a vertical axis (33), the gate leaf (6) being driven via an electric motor (22) connected to a drive shaft (26) for moving the gate leaf, a coupling (24) optionally being connected upstream of the drive shaft (26), and having a brake device (29) to lock the gate leaf in the initial position and in the open position, the driving mechanism (22, 24, 26, 29) formed in this manner and controllable by control means being substantially in the form of a column-shaped unit, and a support device (19) being provided which together with the housing (34) supports the driving mechanism (22, 24, 26, 29) and the gate leaf (6), characterised in that the support device (19) has at least one cylindrical surface-portion (20) for receiving the bearing members (16, 16') of the gate leaf (6), the at least one surface portion (20) and thereby the bearing members (16, 16') being arranged coaxial with the pivot axis (33) of the gate leaf (6), and in that a pivot arm (27) is provided and is connected in a rotationally-locked manner to the drive shaft (26) and to the pivot part (7) of the gate leaf (6).
2. A swing gate in accordance with Claim 1, characterised in that the support device (19) is in the form of a hollow part through the centre of which the drive shaft (26) passes.
3. A swing gate in accordance with Claim 1 or 2, characterised in that the drive shaft (26) is rotatably mounted in a lower plate (21) fixedly connected to the support device (19) and in an upper plate (12) fixedly connected to the upper housing-portion (11).
4. A swing gate in accordance with Claim 1 or 2, characterised in that the drive shaft (26) is rotatably mounted in the support device (19) and in an upper plate (12) fixedly connected to the upper housing-portion (11).
5. A swing gate in accordance with any one of Claims 1 to 4, characterised in that the lower bearing member (16') is supported by means of its upper ring (17) with respect to the inside wall of the pivot part (7), and in that the higher-arranged bearing member (16) is fitted into the bearing plate (8).
6. A swing gate in accordance with any one of Claims

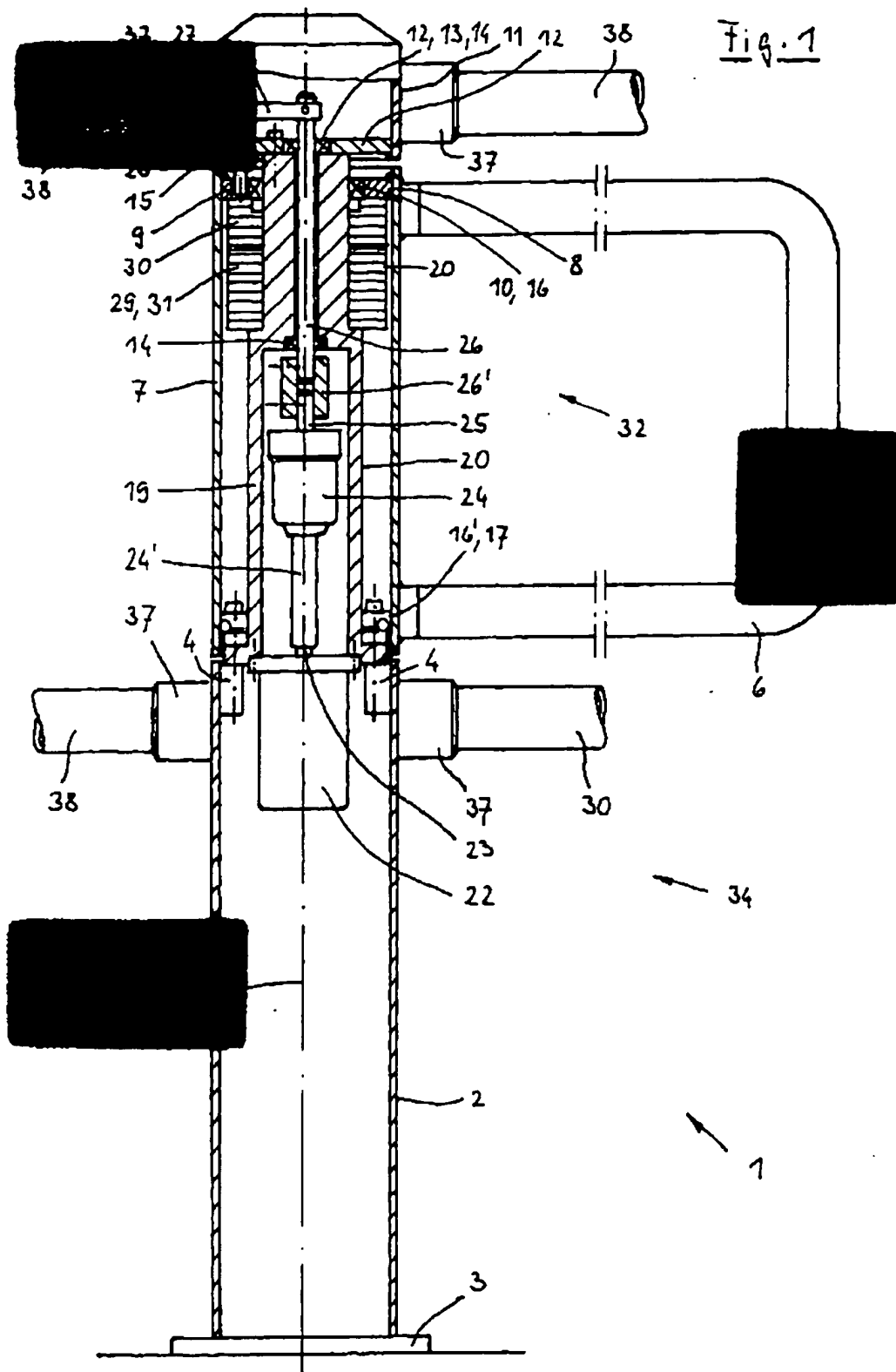
1 to 4, characterised in that the lower bearing element (16') is supported with respect to the inside wall of the pivot part (7) via a supporting ring or O-ring (18), and in that the higher-arranged bearing member (16) is fitted into the bearing plate (8).

7. A swing gate in accordance with any one of Claims 1 to 6, characterised in that the pivot arm (27) spans the support device (19) and has a pin (28) which extends through an opening (15) - located in the upper plate (12) and at least semi-circular in shape when viewed from above - and into an opening (9) in the bearing plate (8).
8. A swing gate in accordance with any one of Claims 1 to 7, characterised in that the upper part (30) of the brake device in the form of a solenoid brake (29) is connected in a rotationally-locked manner to the bearing plate (8), and the lower part (31) is connected to the support device (19) so as to be secured against rotation.
9. A swing gate in accordance with any one of Claims 1 to 8, characterised in that the coupling (24) is arranged within the support part.
10. A swing gate in accordance with any one of Claims 1 to 9, characterised in that the electric motor (22) is detachably mounted on the underside of the support device (19).
11. A swing gate in accordance with any one of Claims 1 to 10, characterised in that the support device (19) may be screwed to the floor.

#### Revendications

1. Portillon pivotant pour un passage de personnes, avec un battant (6) qui est disposé sur un bâti (34) et qui est monté à pivotement autour d'un axe vertical (33) à l'aide d'éléments de palier (16, 16'), l'entraînement du battant (6) s'effectuant au moyen d'un moteur électrique (22), qui est relié à un arbre d'entraînement (26), destiné à déplacer le battant et pouvant être optionnellement précédé d'un accouplement (24), et à un dispositif de freinage (29) qui est destiné à bloquer le battant dans la position initiale et dans la position ouverte, le mécanisme d'entraînement (22, 24, 26, 29) ainsi formé, sur lequel peuvent agir des moyens de commande, étant essentiellement réalisé sous la forme d'une unité de construction en colonne, et un dispositif porteur (19) étant prévu, qui est destiné à porter conjointement avec le bâti (34) le mécanisme d'entraînement (22, 24, 26, 29) et le battant (6), caractérisé en ce que le dispositif porteur (19) présente au moins une partie d'enveloppe cylindrique (20) qui est destinée à

- recevoir les éléments de palier (16, 16') du battant (6), la ou les parties d'enveloppe (20) et donc les éléments de palier (16, 16') étant disposés concentriquement à l'axe de pivotement (33) du battant (6), et en ce qu'un bras pivotant (27) est prévu, qui est relié en solidarité de rotation à l'arbre d'entraînement (26) et en solidarité de rotation à la partie pivotante (7) du battant (6).
2. Portillon pivotant selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que le dispositif porteur (19) est réalisé sous la forme d'une pièce creuse dans laquelle l'arbre d'entraînement (26) est guidé de manière centrée.
  3. Portillon pivotant selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé** en ce que l'arbre d'entraînement (26) est monté à rotation dans une plaque inférieure (21) fixement assemblée au dispositif porteur (19) et dans une plaque supérieure (12) fixement assemblée à la partie supérieure de bâti (11).
  4. Portillon pivotant selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé** en ce que l'arbre d'entraînement (26) est monté à rotation dans le dispositif porteur (19) et dans une plaque supérieure (12) fixement assemblée à la partie supérieure de bâti (11).
  5. Portillon pivotant selon une des revendications 1 à 4, **caractérisé** en ce que l'élément de palier (16'), disposé en bas, s'appuie par sa bague supérieure (17) contre la paroi intérieure de la partie pivotante (7), et en ce que l'élément de palier (16), disposé plus haut, est inséré dans la plaque de palier (8).
  6. Portillon pivotant selon une des revendications 1 à 4, **caractérisé** en ce que l'élément de palier (16'), disposé en bas, s'appuie par l'intermédiaire d'une bague de soutien ou d'un joint torique (18) contre la paroi intérieure de la partie pivotante (7), et en ce que l'élément de palier (16), disposé plus haut, est inséré dans la plaque de palier (8).
  7. Portillon pivotant selon une des revendications 1 à 6, **caractérisé** en ce que le bras pivotant (27) recouvre le dispositif porteur (19) et présente un axe (28), qui traverse un percement (15), présent dans la plaque supérieure (12) et de forme au moins semi-circulaire en vue de dessus, et qui est inséré dans une ouverture (9) présente sur la plaque de palier (8).
  8. Portillon pivotant selon une des revendications 1 à 7, **caractérisé** en ce que la partie supérieure (30) du dispositif de freinage réalisé sous forme de frein magnétique (29) est assemblée en solidarité de rotation à la plaque de palier (8), et la partie inférieure (31) est assemblée au dispositif porteur (19) en étant bloquée en rotation.
  9. Portillon pivotant selon une des revendications 1 à 8, **caractérisé** en ce que l'accouplement (24) est disposé à l'intérieur de l'élément porteur.
  10. Portillon pivotant selon une des revendications 1 à 9, **caractérisé** en ce que le moteur électrique (22) est fixé de manière détachable sur le dessous du dispositif porteur (19).
  11. Portillon pivotant selon une des revendications 1 à 10, **caractérisé** en ce que le dispositif porteur (19) peut être vissé au sol.



BEST AVAILABLE COPY



Fig. 2

